

**TUGAS PEKAN 8**  
**ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN**  
**OPERATOR ASSIGNMENT GUI**

Disusun oleh:

Nama : Thaariq Salam

NIM : 2511532022

Kelas : Informatika / B

Dosen Pengampu: Dr. Wahyudi S.T.M.T

Asisten Praktikum: Rahmad Dwirizki Olders



**DEPARTEMEN INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS ANDALAS**  
**TAHUN 2025**

## **DAFTAR ISI**

DAFTAR ISI .....	1
1. Soal .....	2
2. Pseudocode .....	2
3. Flowchart .....	4
4. Source Code.....	5
5. Screenshot Output.....	7
6. Penjelasan Singkat .....	9

## 1. Soal

Buatlah sebuah aplikasi Java GUI (*Graphical User Interface*) yang berfungsi untuk mensimulasikan Operator *Assignment* (penugasan) pada sebuah variabel!

## 2. Pseudocode

### a. Judul

Program Kalkulator Operator Assignment menggunakan input dari antarmuka pengguna grafis (GUI) (Operasi assignment (+=, -=, \*=, /=, %=))

### b. Deklarasi

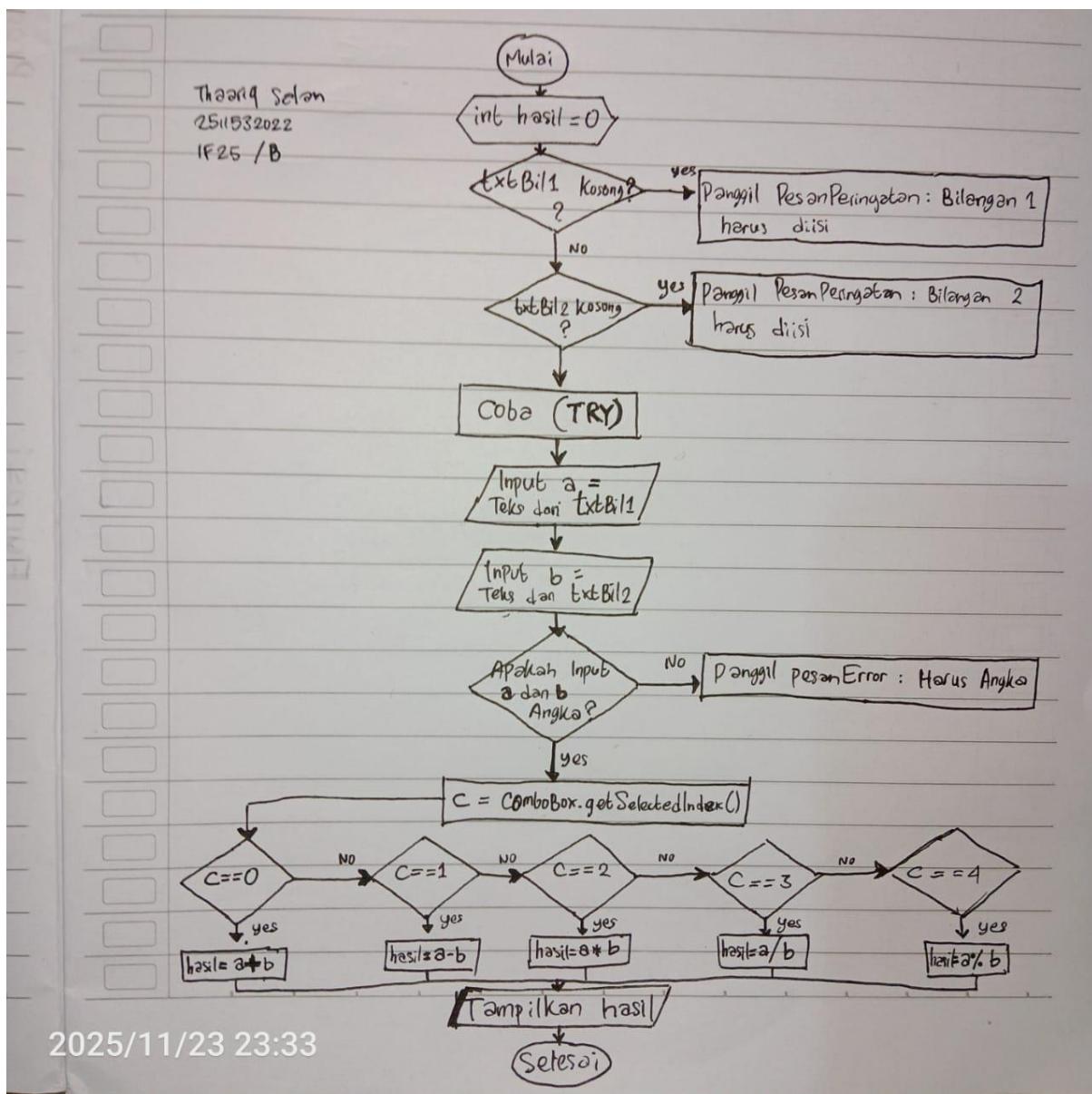
- Deklarasi variabel:
  - txtbill : teks // input bilangan 1 (nilai awal)
  - txtbil2 : teks // input bilangan 2 (nilai pengubah)
  - txthasil : teks // output hasil perhitungan
  - combobox : jcombobox // komponen untuk memilih operator (+=-\*%/=%)
  - btnproses : jbutton // tombol untuk memicu perhitungan
  - a : integer // nilai integer dari bilangan 1
  - b : integer // nilai integer dari bilangan 2
  - c : integer // indeks operator yang dipilih (0 hingga 4)
  - hasil : integer // hasil perhitungan
- Deklarasi fungsi bantuan:
  - fungsi pesanperingatan(pesan : string)
  - fungsi pesaneror(pesan : string)

### c. Pseudocode

- 1) Mulai
- 2) Inisialisasi dan penyiapan antarmuka GUI (frame, panel, komponen)
- 3) SETUP GUI:
  - buat frame utama
  - buat panel utama (*contentpane*)
  - tambahkan komponen (*label*, *txtbill*, *txtbil2*, *txthasil*, *combobox*, *btnproses*)
- 4) SETUP ActionListener (btnProses):
  - hasil = 0

- IF *txtbil1* kosong Then
    - Panggil pesanperingatan("bilangan 1 harus di isi")
  - ELSE IF *txtbil2* kosong Then
    - Panggil pesanperingatan("bilangan 2 harus diisi")
  - ELSE
    - TRY :
      - a = konversi\_ke\_integer(*txtbil1.gettext()*)
      - b = konversi\_ke\_integer(*txtbil2.gettext()*)
      - c = combobox.getselectedindex() // 0='+=' , 1='-=', dst.
      - SWITCH c:
        - Case 0: // +=
          - hasil = a + b
        - Case 1: // -=
          - hasil = a - b
        - Case 2: // \*=
          - hasil = a \* b
        - Case 3: // /=
          - hasil = a / b
        - Case: // %=
          - hasil = a % b
      - END SWITCH
    - Display hasil
    - Catch kesalahan (numberformatexception):
      - Panggil pesaneror("bilangan 1 dan bilangan 2 harus diisi angka")
    - END TRY
  - END IF
- 5) END SETUP ActionListener
- 6) DISPLAY Frame
- 7) Selesai

### 3. Flowchart



#### 4. Source Code

```
1 package pekan8_2511532022;
2
3 import java.awt.EventQueue;
4
5 import javax.swing.JFrame;
6 import javax.swing.JPanel;
7 import javax.swing.border.EmptyBorder;
8 import java.awt.Color;
9 import javax.swing.JLabel;
10 import javax.swing.JOptionPane;
11
12 import java.awt.Font;
13 import javax.swing.JTextField;
14 import javax.swing.DefaultComboBoxModel;
15 import javax.swing.JButton;
16 import javax.swing.JComboBox;
17
18 import java.awt.event.ActionListener;
19 import java.awt.event.ActionEvent;
20
21 public class tugasAlproPekan8_2511532022 extends JFrame {
22
23     private static final long serialVersionUID = 1L;
24     private JPanel contentPane;
25     private JTextField txtBil1;
26     private JTextField txtBil2;
27     private JTextField txtHasil;
28
29     private void pesanPeringatan(String pesan) {
30         JOptionPane.showMessageDialog(this, pesan, "Peringatan", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
31     }
32     private void pesanEror(String pesan) {
33         JOptionPane.showMessageDialog(this, pesan, "Kesalahan", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
34     }
35
36     /**
37      * Launch the application.
38      */
39     public static void main(String[] args) {
40         EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
41             public void run() {
42                 try {
43                     tugasAlproPekan8_2511532022 frame = new tugasAlproPekan8_2511532022();
44                     frame.setVisible(true);
45                 }
46                 catch (Exception e) {
47                     e.printStackTrace();
48                 }
49             }
50         });
51     }
52
53     /**
54      * Create the frame.
55      */
```

```

56④ public tugasAlproPekan8_2511532022() {
57     setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
58     setBounds(100, 100, 500, 250);
59     contentPane = new JPanel();
60     contentPane.setBackground(new Color(222, 227, 172)); // lihat di COLOR WHEEL RGB
61     contentPane.setBorder(new EmptyBorder(5, 5, 5, 5));
62     setContentPane(contentPane);
63     contentPane.setLayout(null);
64
65     JLabel lblJudul = new JLabel("OPERATOR ASSIGNMENT GUI");
66     lblJudul.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 18));
67     lblJudul.setBounds(125, -15, 300, 100);           //setBounds(x, y, width, height)
68     contentPane.add(lblJudul);
69
70     JLabel lblBil1 = new JLabel("Bilangan 1");      // Input Bilangan 1 (Nilai Awal)
71     lblBil1.setFont(new Font("Arial", Font.BOLD, 14));
72     lblBil1.setBounds(35, 80, 100, 20);
73     contentPane.add(lblBil1);
74
75     ...
76
77     txtBil1 = new JTextField();
78     txtBil1.setBounds(20, 100, 100, 40);
79     contentPane.add(txtBil1);
80     txtBil1.setColumns(10);
81     txtBil1.setBackground(new Color(135, 206, 250));
82     txtBil1.setHorizontalAlignment(JTextField.CENTER);
83
84     JLabel lblBil2 = new JLabel("Bilangan 2");      // Input Bilangan 2 (Nilai Ubah)
85     lblBil2.setFont(new Font("Arial", Font.BOLD, 14));
86     lblBil2.setBounds(245, 80, 100, 20);
87     contentPane.add(lblBil2);
88
89     txtBil2 = new JTextField();
90     txtBil2.setBounds(230, 100, 100, 40);
91     contentPane.add(txtBil2);
92     txtBil2.setColumns(10);
93     txtBil2.setBackground(new Color(135, 206, 250));
94     txtBil2.setHorizontalAlignment(JTextField.CENTER);
95
96     JLabel lblHasil = new JLabel("Hasil");          // Hasil
97     lblHasil.setFont(new Font("Arial", Font.BOLD, 14));
98     lblHasil.setBounds(385, 80, 100, 20);
99     contentPane.add(lblHasil);
100
101     txtHasil = new JTextField();
102     txtHasil.setEditable(false);
103     txtHasil.setBounds(355, 100, 100, 40);
104     contentPane.add(txtHasil);
105     txtHasil.setColumns(10);
106     txtHasil.setHorizontalAlignment(JTextField.CENTER);
107
108     JLabel cbOperator = new JLabel("Operator");
109     cbOperator.setFont(new Font("Tahoma", Font.PLAIN, 12));
110     cbOperator.setBounds(150, 80, 92, 21);
111     contentPane.add(cbOperator);

```

```

112     comboBox.setModel(new DefaultComboBoxModel(new String[] {"+", "-=", "*=", "/=", "%="}));
113     comboBox.setBounds(150, 100, 50, 40);
114     contentPane.add(comboBox);
115
116
117 // ===== Mengambil Input dan Menangani Error ======
118 JButton btnNewButton = new JButton("Proses");
119 btnNewButton.addActionListener(new ActionListener() {
120     public void actionPerformed(ActionEvent e) {
121         int hasil=0;
122         if (txtBil1.getText().trim().isEmpty()) {
123             pesanPeringatan ("Bilangan 1 Harus Di Isi");
124         } else if (txtBil2.getText().trim().isEmpty()) {
125             pesanPeringatan ("Bilangan 2 Harus diisi ");
126         } else {
127             // 1. Validasi dan Parsing Input
128             try {
129                 int a = Integer.parseInt(txtBil1.getText()); // Nilai Awal atau Bilangan 1
130                 int b = Integer.parseInt(txtBil2.getText()); // Nilai Pengubah atau Bilangan 2
131                 int c = comboBox.getSelectedIndex(); // Hasil
132
133                 if (c==0) {
134                     hasil = (a+b);}
135                 if (c==1) {
136                     hasil = (a-b);}
137                 if (c==2) {
138                     hasil = (a*b);}
139                 if (c==3) {
140                     hasil = (a/b);}
141                 if (c==4) {
142                     hasil = (a%b);}
143             } catch (NumberFormatException ex) {
144                 pesanEror ("Bilangan 1 dan Bilangan 2 harus diisi angka");
145             }
146             txtHasil.setText(String.valueOf(hasil));
147         }
148     }
149 });
150 btnNewButton.setBounds(365, 151, 80, 20);
151 contentPane.add(btnNewButton);
152 }

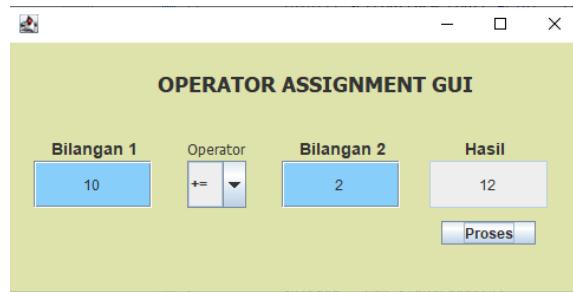
```

Gambar 4.1

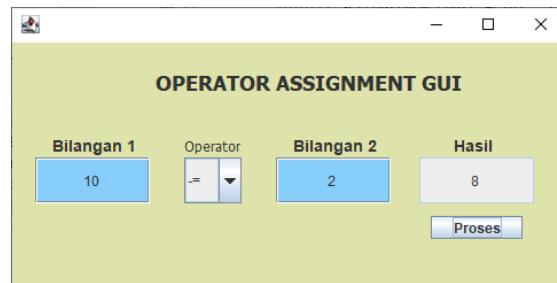
## 5. Screenshot Output



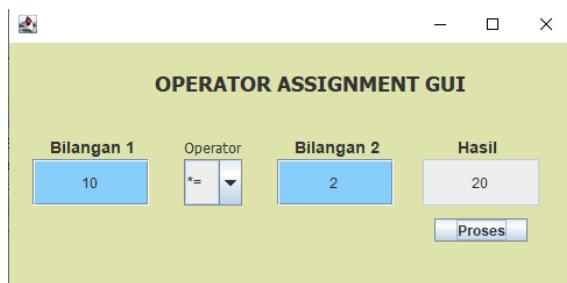
Gambar 5.1



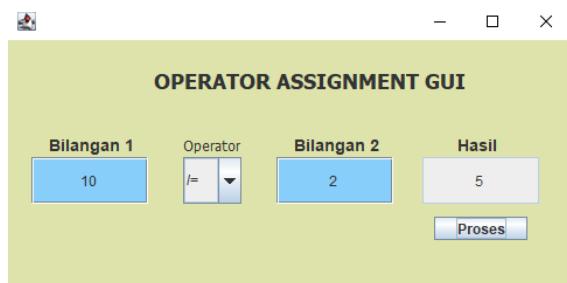
Gambar 5.2



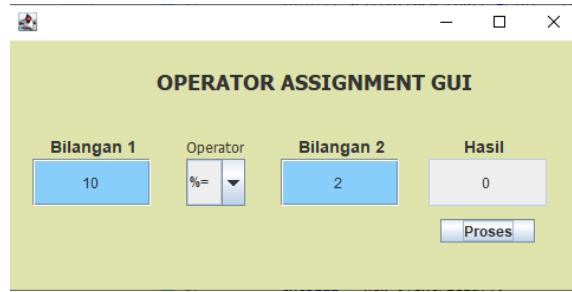
Gambar 5.3



Gambar 5.4



Gambar 5.5



Gambar 5.6

## 6. Penjelasan Singkat

Program ini adalah kalkulator GUI sederhana yang dibuat dengan Java Swing untuk mendemonstrasikan Operator Assignment Majemuk ( $+=$ ,  $-=$ ,  $*=$ ,  $/=$ ,  $\%=$ ).

### 1) Input:

Menerima dua bilangan (`txtBil1` dan `txtBil2`) dan pilihan operator dari JComboBox.

### 2) Pemrosesan:

- Menggunakan `ActionListener` pada tombol "Proses" untuk memicu perhitungan.
- Menerapkan blok `try-catch` untuk menangani kesalahan input non-angka (`NumberFormatException`).
- Berdasarkan operator yang dipilih (melalui indeks 0 hingga 4), program melakukan operasi aritmatika yang mensimulasikan assignment majemuk.

### 3) Output:

Menampilkan hasil perhitungan pada `txtHasil` yang tidak dapat diedit (*read-only*).

Program ini memastikan input adalah angka, menghitung  $a$  [operator]  $b$ , dan menampilkan hasilnya, sekaligus menyediakan pesan *error* dasar.